

Observations et recherches sur les parasites et les maladies parasitaires des animaux sauvages

Communication faite à la séance du 22 juillet 1929

de la Société Murithienne

par B. GALLI-VALERIO

Il y a déjà plus de 30 ans que les parasites et les maladies parasitaires des animaux sauvages ont attiré mon attention. Mes recherches commencées en Italie, se sont poursuivies en Suisse où, dans ces dernières années, grâce à l'appui de M. le Conseiller d'Etat Troillet, qui s'est vivement intéressé à la question, elles m'ont été beaucoup facilitées. Je lui en exprime ici mes sincères remerciements ainsi qu'à mes excellents amis les gardes-chasses du Valais, pour tout le matériel qu'ils se donnent la peine de m'envoyer. Mon collègue M. le Prof. Mariétan qui m'a fourni du matériel et mon ancien élève M. le Dr Nicole, à qui je dois surtout des parasites du renard argenté, ont droit aussi à ma reconnaissance.

Quand on lit des traités de zoologie ou de chasse aux chapitres qui traitent de la disparition des espèces, on est fort étonné de n'y trouver aucune indication sur le rôle des maladies parasitaires dans cette disparition. On dirait que les animaux sauvages sont exempts de toute maladie infectieuse et que chez eux on n'observe pas les graves épidémies qui déciment l'homme et les animaux domestiques. Cette idée est tellement répandue que, quand des journaux politiques ont signalé quelques unes de mes

recherches sur la question, j'ai reçu plusieurs lettres, surtout d'amis des oiseaux, me demandant si réellement on pouvait penser à des mortalités par maladies infectieuses chez ces animaux ! On fait souvent la remarque qu'on devrait trouver de nombreux animaux morts, tandis qu'on n'en trouve presque pas et on oublie que les animaux malades ont la tendance à se cacher dans les endroits les plus abrités du regard et que tout animal en train de mourir est surveillé par mille yeux d'autres animaux, qui attendent impatiemment sa fin pour le dévorer.

Et pourtant les parasites des animaux sauvages sont importants à bien des points de vue.

En premier lieu ils peuvent décimer et détruire complètement des espèces. Ainsi par exemple les grouses d'Ecosse (*Lagopus scoticus*) sont mortes par milliers en 1889 par une infection à bacille des septicémies hémorrhagiques¹. Un bacille de ce même groupe fait souvent des ravages surtout parmi les sangliers, et les cervidés² tandis que d'autres formes de la même bactérie déciment une série d'oiseaux. Les coccidiases intestinales, les strongyliases de l'intestin et de l'appareil respiratoire, déciment surtout les lièvres et on sait les formidables ravages faits par la gale dans les troupeaux des chamois.

Très souvent ces parasites n'agissent pas seuls mais associés entre eux, les uns favorisant l'action des autres et l'action de tous est favorisée par toutes les causes qui affaiblissent la résistance individuelle en prédisposant l'organisme à l'infection. Ainsi par exemple agissent l'âge, la nourriture insuffisante, la fatigue, le froid, etc. C'est pour cela que nous ne pouvons jamais affirmer qu'un parasite qu'on rencontre chez une espèce donnée est un simple commensal non dangereux, car d'un moment à l'autre il deviendra capable de rendre malade ou de tuer son hôte. Un parasite bien supporté par un individu et répandu par lui, pourra devenir très nuisible pour d'autres individus de la même espèce, tout simplement parce que ceux-ci sont plus jeunes ou se trouvent dans une zone où le dit parasite n'existait pas.

En second lieu, l'étude des parasites des animaux sauvages est importante par le fait qu'ils peuvent infecter l'homme et les

¹ Nocard et Leclincbe : Les maladies microbiennes des animaux. 2me éd. Paris 1898.

² Olt u. Ströse : Die Wildkrankheiten. Neudamm 1914.

animaux domestiques. Ainsi le bacille de la peste des rats et des marmottes sibériennes, est l'origine des graves épidémies de peste qui frappent l'homme : le bacille de la tularémie des écureuils et des lapins de garenne des Etats-Unis et du campagnol amphibie de l'Oural, est la source de graves infections chez l'homme, les bacilles des septicémies hémorragiques des animaux sauvages passent aux animaux domestiques. Certains spirochètes et trypanosomes des animaux sauvages, peuvent s'adapter à l'homme et déterminer de graves infections telles que le sodoku, la maladie de Weil et celle de Chagas. Les affections à virus filtrables des animaux sauvages, telle que la peste aviaire, peuvent décimer les oiseaux de basse-cour. Des chauves-souris atteintes de rage, semblent avoir été la cause de la dissémination de cette grave maladie parmi les bovidés et les équidés du Brésil. Les pies et les étourneaux, disséminent dans les basses-cours le ver rouge ou *Syngamus*, qui fait périr en masse les oiseaux domestiques ; les souris et les rats porteurs d'un ténia, l'*Hymenolepis murina*, les chacals et les loups porteurs du *Taenia echinococcus*, disséminent des millions d'œufs de ces parasites si dangereux pour l'homme. Très souvent les animaux sauvages peuvent porter des larves de parasites, larves qui ingérées par l'homme ou les animaux, peuvent les infecter. Ainsi les sangliers peuvent infecter l'homme de trichines ; sangliers, chevreuils, ours, de *Taenia solium* ; plusieurs poissons de *Dibothriocephalus latus*.

Plus on étudie du reste comparativement le parasitisme et plus on a l'impression que le phénomène que j'ai appelé d'adaptation aux parasitisme¹ c'est-à-dire la tendance de plusieurs formes parasites sur une espèce à en parasiter d'autres, est fréquent, de sorte que dans l'intérêt de l'homme et des animaux domestiques, il faut de plus en plus se méfier des parasites des animaux sauvages.

C'est ce principe des rapports intimes entre les parasites de l'homme, des animaux et même des plantes, qui m'a toujours dirigé dans un enseignement qui dure depuis plus de 30 ans et qui m'a porté non seulement à l'étude d'un groupe de parasites et des parasites exclusifs de l'homme, mais à l'étude des parasites dans tout leur ensemble. La justesse de mon point de vue est confirmée par les paroles suivantes de Sticker :

¹ Schweiz. med. Woch. 1920.

« Dans son existence et dans son avenir, même dans son état de culture le plus élevé, l'humanité est liée indissolublement avec le monde des plantes et des animaux, et à ce point de vue sa pathologie et son épidémiologie ne font pas exception. »

Un autre point de vue intéressant qui découle de l'étude des parasites des animaux sauvages, est celui de nous permettre de trouver des parasites applicables à la destruction d'espèces nuisibles pour l'homme. Depuis les recherches de Pasteur pour détruire les lapins d'Australie avec le bacille des septicémies hémorragiques, on a fait de nombreux essais pour la destruction des campagnols et des rats avec des bactéries du groupe colityphique ; des sautrelles, hannetons, etc., avec des bactéries et des hypomycètes, etc.

Au point de vue scientifique pur, l'étude des parasites des animaux sauvages nous intéresse non seulement pour découvrir de nouvelles espèces, mais pour l'étude du cantonnement de quelques parasites dans certaines zones déterminées ¹ et, chose fort intéressante, pour la classification zoologique et la phylogénèse, car certaines espèces de parasites ne se rencontrent que sur certaines espèces et certains genres d'animaux, de sorte que leur constatation peut permettre d'appuyer ou de combattre une classification basée sur la morphologie et d'appuyer ou non des théories de phylogénèses. Cette méthode de classification zoologique, que tout dernièrement Metcalf ² proposait d'appeler la méthode de von Ihering, du nom du savant zoologiste qui l'a le premier appliquée, a permis par exemple de classer définitivement dans les Ralles l'Apherix de la nouvelle Zélande, de découvrir l'origine unique de certains poissons et batraciens, actuellement fort différenciés entre eux, etc.

Les différents points de vue indiqués, suffisent il me semble, pour démontrer l'importance de l'étude des parasites des animaux sauvages. L'ensemble des observations que j'ai faites à partir de 1894 sur cette question, observations disséminées dans différents journaux scientifique dont on trouvera la liste à la fin de ce travail, pourra peut-être rendre quelques services soit au point de vue scientifique pur, soit au point de vue de la chasse et de la pisciculture.

Je distribuerai mes observations d'après la classification des

¹ B. Galli-Valerio : Revue Suisse d'hygiène 1926.

² Smithson. Miscell. Collect. vol. 81. 1929. N° 8.

parasites, indiquant pour chaque parasite les espèces trouvées infectées et la localité où elles ont été capturées.

PARASITES VEGETAUX

L'action nuisible des parasites végétaux est très grande car outre leur virulence, ils sont doués d'un grand pouvoir de multiplication, de sorte que très rapidement ils peuvent infecter toute une population, provoquant des épidémies et des pandémies. Transmissibles par contact par les aliments, l'eau, le sol, l'air, les arthropodes, ces parasites sont souvent déjà répandus sur une vaste extension de territoire, avant qu'on en constate la présence. Ce sont surtout certains hyphomycètes, les *Aspergilles* et les bactéries des groupes des septicémies hémorrhagiques et colityphiques qui jouent un des rôles les plus importants dans la destruction des animaux sauvages.

a) Bactéries

***Micrococcus pyogenes*.** (Ros.) Lehm et Neum. Staphylocoque.

J'ai trouvé cette bactérie dans la Staphylomycose du lièvre ordinaire (*Lepus timidus* dans la plaine de l'Orbe, au Mormont et à Fully. Elle détermine d'énormes abcès à pus jaunâtre épais, localisés surtout aux jambes et aux testicules, provoquant une forte mortalité chez les animaux atteints. Les chasseurs appellent cette affection la syphilis du lièvre, probablement à cause de sa localisation fréquente aux testicules. J'ai isolé les deux variétés *aureus* et *albus* du *M. pyogenes*, et j'ai constaté leur grande virulence pour le lapin domestique. D'après Bürgi¹ les puces des lièvres et lapins (*Ctenocephalus gonioccephalus*), joueraient un rôle dans la dissémination de cette grave affection. Pour moi, ce sont surtout les mâles infectés qui la disséminent au moment des amours.

***Streptococcus lanceolatus*.** Gamaleia. Pneumocoque.

J'ai trouvé une variété de cette forme dans les nodules blanchâtres, de la dimension d'une tête d'épingle localisés dans le foie d'un renard (*Vulpes vulgaris*), de Lignerolle (900 m. Jura).

Ces nodules étaient formés par des amas de globules blancs

***Streptococcus pyogenes*.** Ros. Streptocoque.

Les matières liquides de l'intestin d'une faisane (*Phasianus*

¹ Cent. f. Bakter. Orig. 1 Abt. Bd. 39. 1905. p. 559.

colchicus) atteinte d'une très grave entérite et trouvée mourante près d'Ardon, contenaient une très grande quantité de ces bactéries qui en avaient certainement provoqué la mort.

Streptococcus gigas. Galli-Valerio. Streptocoque géant.

J'attribue cette dénomination à un streptocoque en longues chaînettes formées par des coques très gros, Gram-positifs et que j'ai souvent rencontré dans l'intestin de *Putorius herminea*, *Sorex vulgaris*, *Salamandra atra* des Alpes vaudoises et valaisannes, mais que je n'ai jamais pu cultiver.

Bacterium fluorescens. (Flügge.) Lehm et Neum.

J'ai isolé cette forme d'œufs de Truite (*Trutta fario*) opaques, n'arrivant pas à éclore, ou donnant des alevins malades et succombant vite, œufs qui m'avaient été envoyés de Châteauneuf par mon collègue Mariétan. Expérimentalement, j'ai pu reproduire l'infection sur des œufs sains de truites. Probablement, l'infection a lieu par l'arrivée de purin dans les canaux d'écoulements.

Bacterium septicaemiae haemorrhagicae. Hüppe.

Chez des lièvres introduits du Piémont dans un but de repeuplement en Valteline, j'ai constaté une infection mortelle déterminée par une variété de ce bacille, qui se localisait à la peau et aux poumons provoquant abcès et tubercules.

Bacterium ranicida. Ernst.

Dans une septicémie gangréneuse de la grenouille verte (*Rana esculenta*), avec chute des doigts à Lausanne.

Bacterium pseudopestis murium. Galli-Valerio.

Dans une pyémie de *Mus rattus* et *M. decumanus* à Lausanne avec tendance à localisation à la thyroïde et que j'ai attribué à l'eau d'une source du pied du Jura.

Bacterium pseudotuberculosis avium. Galli-Valerio.

J'ai recentré cette bactérie petite, ovoïde, Gram.-négative que je n'ai pas pu cultiver, dans le foie d'un martinet (*Cypselus apus*), trouvé mort à Orbe, foie complètement criblé de pseudotubercules jaunâtres de la dimension d'une petite tête d'épingle.

Bacterium coli. (Escherich.) Lehm. et Neum.

Dans une grave épidémie avec stéatose du foie observée à Lausanne sur des Hamsters (*Crycetis frumentarius*), importés d'Alsace. Je l'ai considéré comme une variété de la forme typique du colibacille.

Bacterium pullorum. Rettger et Harwey.

Des œufs, poussins et adultes d'un élevage de faisans (*Ph. colchicus*). Cette constatation, la première faite de l'infection d'oiseaux sauvages par cette bactérie, démontre la possibilité de l'infection de tous les gallinacés sauvages (perdrix, bartavelles, coqs de bruyère, etc.), par ce germe redoutable.

Bacillus alvei. Watson-Cheyne et Cheshire.

Dans une épidémie de loque des abeilles de la vallée de Salvan en 1901, j'ai isolé des larves cette bactérie.

Corynebacterium muris. Galli-Valerio.

Dans une grave épidémie à type pyémique, j'ai isolé cette bactérie du rat noir (*Mus rattus*), à Lausanne. Les lésions simulent souvent celles de la peste.

Mycobacterium tuberculosis. (Koch) Lehm et Neum. Bacille de la tuberculose.

Je l'ai trouvé : Dans les tubercules du foie d'une Grue (*Grus japonensis*) morte dans une ménagerie à Lausanne.

Dans une infection du Lämmergeier (*Gypaëtus barbatus*) de Tunisie. Fort probablement il s'agissait d'une infection d'origine bovine.

Chez un *Cercopithecus* sp. à Milan, un *Cerc. fuliginosus* à Lausanne infecté avec les variétés *hominis* et *bovis* et chez un *Macacus sinicus* à Lausanne, infecté avec la variété *hominis*.

Si les singes s'infectent souvent par leur contact avec l'homme tuberculeux, il faut se rappeler qu'à leur tour les singes malades peuvent infecter l'homme.

Chez le renard argenté.

M. smegmatis. Lehm et Neum.

var. *muris*. dans les glandes préputiales du *mus rattus* à Lausanne.

var. *soricis*. dans les glandes préputiales de la musaraigne d'eau (*Crossopus fodiens*), à 1400 m. dans le V. d'Illiez.

Actinomyces lacertae. Terni.

Dans des modules comme pointe d'épingle du foie de *Lacerta muralis* à Sondrio et Landriano (Italie).

b) Hyphomycètes

Aspergillus fumigatus. Fres.

Dans les sacs aériens d'un perroquet (*Psittacus erythacus*),

mort à Lausanne. Ce parasite se transmettant facilement à l'homme, il faut se rappeler le danger des perroquets atteints par cette maladie. Il est aussi, avec l'A. niger, la cause de grandes mortalités des oiseaux sauvages.

Achorion schönleini. var. **muris.** Leb.

Plusieurs souris (*Mus musculus*) à infection très grave dans une maison de Lausanne. Danger de transmission à l'homme et surtout aux enfants.

c) Blastomycètes ou levures

Saccharomyces guttulatus. Rob.

Ce sacchaomycète, si fréquent chez les lapins domestiques chez lesquels il peut provoquer, ensuite d'une grande production de gaz, une invagination intestinale mortelle, je l'ai rencontré aussi chez les espèces suivantes:

Lapin de garenne, Châteauneuf et Ile St-Pierre (Lac de Bienne).

Lepus variabilis, v. d'Arpette (1800 m.) et Roc de Budri (3000 m. V. Tourtemagne).

Mustela martes. Carnate. 1200 m. Valteline.

Les formes de l'écureuil et de la martre, étaient plutôt en fuseau que cylindroïdes.

J'ai trouvé une forme très analogue chez une musaraigne (*Crocidura aranea*) de Chamblandes dessus (Lausanne).

Blastocystis muris. Galli-Valerio.

Dans l'intestin du *Mus rattus* et du *M. decumanus* à Lausanne.

Blastocystis avium. Galli-Valerio.

dans l'intestin du *Carduelis elegans* à Lausanne.

Zygosaccharomyces alvei. Galli-Valerio.

Dans l'intestin d'abeilles présentant une forte mortalité. Il se trouvait aussi dans le miel ayant servi pour leur nourriture.

Hansenia apiculata. Lindn.

Intestin de *Musca domestica* (Lausanne), de *Scatophaga stercoraria* (Haut Darbignon, 1621 m., Valais. Pas de Cordaz, 2136 m. Vaud). Elle détermine de véritables obstructions de l'intestin.

VIRUS DOUTEUX ET VIRUS FILTRABLES

Dans ce groupe, qui comprend des maladies très graves et dont l'étiologie reste encore obscure et d'autres dont les germes traversent les bougies en terre poreuse et sont en dessous des limites de

la visibilité, nous en avons quelques-unes intéressantes à signaler parmi les animaux sauvages, soit au point de vue de leur comparaison avec des maladies de l'homme et des animaux domestiques, soit au point de vue des ravages qu'elles peuvent produire parmi les animaux sauvages avec transmission possible à l'homme et aux animaux domestiques.

Qu'il me suffise de citer la peste aviaire qui non seulement décime les oiseaux sauvages mais aussi les basses-cours.

Tumeurs.

L'étude comparative des tumeurs des animaux sauvages, aurait certainement une grande importance pour élucider quelques problèmes relatifs aux tumeurs de l'homme et des animaux domestiques.

Sur plusieurs centaines de rats et de souris examinés à Lausanne, je n'ai trouvé que de rares fois la présence de tumeurs.

Ainsi chez une souris blanche, j'ai constaté la présence d'un carcinome ayant eu son point de départ dans le lobe droit de la thyroïde.

Chez un Rat noir (*Mus rattus*), j'ai trouvé un volumineux sarcome du pumon, et chez deux rats blancs un myxome sous-cutané.

Très intéressante est l'énorme prolifération papillonnateuse des pattes d'un pinson (*Fringilla coelebs*) du Tessin et les papillomes plus petits aux pattes d'un Vanneau (*Vanellus capella*) des environs de Genève.

Rage.

Expérimentalement par inoculation et par morsure, j'ai pu déterminer la rage chez *Mus rattus* *M. decumanus*, *M. sylvaticus*, *M. musculus*, chose qui démontre comment ces animaux peuvent être spontanément infectés par chats ou chiens enragés et jouer à leur tour un rôle dans la dissémination de cette grave maladie.

PROTOZOAIRE

Ces parasites ont une action tout à fait analogue à celle des parasites végétaux et, comme eux, ils sont pourvus d'un grand pouvoir de multiplication soit dans le milieu extérieur soit chez des invertébrés qui leur servent d'hôtes intermédiaires et qui les disséminent après avec leurs piqûres ou avec leurs excréments. Les animaux guéris de l'infection, restent très longtemps porteurs et disséminateurs des protozoaires qui les ont infectés, sans présenter

aucun trouble morbide, mais ils sont extrêmement dangereux pour d'autre individus et surtout pour les jeunes. Ce sont ces protozoaires qui dans certains endroits peuvent entraver presque complètement la reproduction d'une espèce. Quelques-unes de ces formes, pouvant s'adapter à l'homme et aux animaux domestiques, sont de la sorte doublement dangereuses.

SPOROZOAIRES

Hémosporidies

Ces sporozoaires, qui vivent dans les globules rouges du sang, peuvent déterminer de très fortes mortalités chez les animaux et surtout chez les oiseaux.

Achromaticus vesperuginis. Dion.

Chez *Vesperugo noctula*, à Sondrio (Valteline).

Hémosporidies des oiseaux.

De nombreuses recherches faites par moi surtout en Valteline, m'ont permis de constater la diffusion assez grande de ces parasites chez les oiseaux sauvages, même chez de espèces qui vivent toujours à des altitudes assez grandes sur les alpes. Une partie de ces hémosporidies, les **Halteridiums** sont transmis par les Culicédés tandis qu'une autre partie les **Haemoproteus**, sont transmis par des diptères pupipares.

Halteridium danilewskyi. Gr. et Fel.

Voici les espèces d'oiseaux chez lesquels j'ai trouvé cette forme : En Valteline : *Carduelis elegans*, *Anthus trivialis*, *Ruticilla phoenicurus*, *Pratincola rubetra*, *Phylloscopus bonelli*, *Troglodytes parvulus*, *Accentor collaris*.

En Tunisie : *Porzana pusilla*.

Dans le canton de Vaud : *Emberiza citrinella* (Les Avants, 972 m.), *Passer domesticus* (Lausanne).

Haemoproteus danilewski. Kruse.

J'ai trouvé cette forme chez les espèces suivantes : En Valteline : *Fringilla caelebs*, *Carduelis elegans*, *Emberiza cia*, *Alauda arborea*, *Anthus trivialis*, *Budytes flavus*, *Saxicola oenanthe*, *Ruticilla phoenicurus*, *Pratincola rubetra*, *Sylvia cinerea*, *Phylloscopus rufus*, *Accentor collaris*, *Parus ater*, *Parus palustris*, *Sitta caesia*, *Hirundo rustica*.

Dans le canton de Vaud : *Accipiter nisus* (Lausanne), *Falco tinnunculus* (Orbe), *Scolopax rusticuta* (Lausanne). Cette bécasse avait succombé à l'infection.

Leucocytozoon ralli. Galli-Valerio.

Chez *Rallus aquaticus* des environs de Sion.

Haemogregarina bornandi. Galli-Valerio.

Chez un *Tropidonotus natrix*, Collonges (Valais).

H. mauritanica. Et et Ed. Sergent.

Chez *Testudo mauritanica*, Chéri-Chéra (Tunisie).

Piroplasma weissii. Galli-Valerio.

Chez *Erinaceus algirus*, Ile de Djerba (Tunisie).

P. eliomysi. Galli-Valerio.

Chez *Eliomys quercinus*, Forêt de Barfay, 1700 m., V. Ferret.

Smithia talpae. Galli-Valerio.

Chez *Talpa europaea*, Malleray (Jura bernois).

Grégarines

Gregarina acridiorum. Léger.

Avait déterminé une forte mortalité chez *Stetophyma fuscum* du Val Ferret, en septembre 1921.

Gregarina sp.

Dans l'intestin d'un *Julus helveticus* de la Cape au moine, 1945 m. (Vaud).

Actinocephalus acutispora. Lég.

Chez *Silpha carinata* du Chasseron, (1611 m., Jura).

Didymophyes leuckarti. Marshall.

Chez *Aphodius obscurus* du Pas de Cordaz, (2136 m., Vaud).

Monocystis lumbrici. Henle.

Chez *Lunmbricus terrestres* de Vidy (Vaud).

Menospora polyacantha. Léger.

Chez une larve d'*Agrion*, Vidy (Vaud).

Coccidies

Les Coccidies sont parmi les plus importants parasites au point de vue de la destruction non seulement des animaux domestiques mais aussi des animaux sauvages. Si les adultes s'adaptent à vivre avec des coccidies, les jeunes succombent en masse et pour moi ces parasites jouent un rôle capital dans la destruction des jeunes lièvres, des jeunes écureuils, des jeunes marmottes et d'un grand nombre d'oiseaux.

Eimeria stiedae. Lind.

J'ai trouvé cette forme chez : le lapin de garenne de l'Ile St-

Pierre (Lac de Biemme) ; *Lepus timidus* : Crébillon (1400 m. Jura) Cubly (1162 m.), Caux (1200 m. Vaud). Les Pontets sur les Avants (1400 m.), Chésièrès (1210 m. Vaud), Chambrelieu et Bevaix (Neuchâtel), Comaire (1600 m. Valais), Azerin sur Chamoson (1200 m. Valais), Dravers sur Torgon (1500 m. Valais), Liddes (1338 m. Valais), Fully (Valais).

Lepus variabilis : La Liaz (2127 m. V. de Bagnes), environs de Liddes (1338 m.), Dravers sur Torgon, Pletschenhorn (2743 m. V. de Tourtemagne), Au dessus de la Folly et de Ferret (1700 m. Valais).

E. marmotae, Galli-Valerio.

Sex percia (2000 m. Vaud), Roc de Budri (3000 m. V. Tourtemagne), Ban d'arrey (2500 m. V. Ferret).

E. sciurorum, Galli-Valerio.

St-Loup (Vaud), Epalinges (804 m. Vaud), Bréya de Champex (1800 m.), Gruben (1817 m. V. Tourtemagne, Valais).

E. capreoli, Galli-Valerio.

Chez *Cervus capreolus*, Plimazeur (1500 m.) V. de Bagnes.

E. cervi, Galli-Valerio.

Chez *Cervus elaphus*, V. Ferret.

E. rupicaprae, Galli-Valerio.

Chez *Capella rupicapra*, Mauvoisin (1824 m.), Col de Louvie (2800 m. V. de Bagnes), Pas du Bœuf (2800 m. V. Tourtemagne).

E. vulpis, Galli-Valerio.

Chez *Vulpes vulgaris* de la Forêt froide (1650 m.) V. de Bagnes, Dravers sur Torgon. Pente des Fignards (1200 m.).

E. falciformis, Eimer.

Dans le foie d'un *Mus musculus* de la variété noire, à Lausanne, et dans l'intestin d'un *M. musculus*. (Lausanne).

E. muris, Grassi.

Chez un *M. rattus*, Lausanne.

E. arvicolae, Galli-Valerio.

Chez une *Arvicola nivalis*, Lovenay (1800 m. Valais).

E. soricinae, Galli-Valerio.

Chez un *Sorex vulgaris* de Mauvoisin (1824 m. V. de Bagnes), et une forme analogue chez *Crocidura aranea* de Plamont s. Orbe.

E. avium, Silv. et Riv.

Chez *Perdrix saxatilis* de Lens (1450 m.), Meiden alp (2247 m.) et Grünjealp (2123 m. V. Tourtemagne).

Chez *Perdrix- cinera* de la Meidenalp et sous le Signalhorn (2700 m. V. de Tourtemagne). Chez *Turdus iliacus* d'Ouchy (Vaud). Chez *Phasianus colchicus* de Châteauneuf. Cette coccidie a certainement joué un rôle important dans la destruction des bartarelles du Valais.

E. lyruri. Galli-Valerio.

Chez *Lyrurus tetrix*, V. Ferret.

E. lagopodi. Galli-Valerio.

Chez *Lagopus mutus* sous le col des Ecandies (2500 m.). C'est probablement la cause de la disparition de cette espèce dans plusieurs localités des alpes.

E. salamandrae. Stein.

Chez *Salamandra maculosa*, Lausanne.

E. raillieti. Léger. ?

Chez *Anguis fragilis*, Val d'Illiez (790 m.).

Isospora bigemina. Stiles.

Chez *Vulpes vulgaris* de la variété argentée. J'avais rattaché à cette espèce une forme que j'avais trouvée en 1914 chez une *Strix flammea* d'Orbe et que j'avais attribuée à l'ingestion d'un carناسier infecté par ce parasite, mais ayant reçu un autre exemplaire d'Effraye de Cully, mort comme le précédent dans un amaigrissement profond, j'estime que cette *Isospora* doit se rapprocher de l'*I. lacazei* dont elle forme probablement une variété (var. *strigis*).

Isospora lacazei. Labbé.

Chez *Merula nigra* et *Passer domesticus* à Lausanne. Chez un jeune *Passer domesticus* à Daillens (Vaud). Chez *Emberiza citrinella* à Les Avants et *Carduelis elegans* à Genève, *Turdus iliacus* à Orsières, *Coccothraustes vulgaris* entre Serrayer et Champsec, et *Corvus corone* de Gryon (1100 m.)

Cette coccidie détermine de fortes mortalités chez les petits oiseaux.

I. coelopeltis. Galli-Valerio.

Chez *Coelopeltis lacertina* d'Algérie.

Caryospora simplex. Léger.

Chez *Vipera aspis* de Dalles sur Montagner et Vasevey sur Fionnay (2160 m. V. de Bagnes) et de Planereuse, (2100 m. V. Ferret).

La vipère de Planereuse, ainsi qu'un exemplaire pris au dessus de Sarrayer (1300 m.), présentaient à côté de la forme précédente, une autre coccidie à micropyle peu visible et non porté par

une saillie de la coque, qui doit représenter une espèce différente.

Pneumocystis carinii. Del.

Chez *Mus rattus*, Rat blanc et souris isabelle à Lausanne.

Sarcosporidies

Sarcocystis muris. R. Bl.

Dans les muscles striés du *Mus musculus* à Milan et à Lausanne. Cette forme est assez fréquente à Lausanne aussi chez les souris blanches, dont elle détermine la mort dans un état de fort amaigrissement et profonde anémie.

Myxosporidies

Myxobolus oviformis. Thél.

Chez *Lota vulgaris*, Lausanne.

M. mülleri. Bütsch.

Chez *Lota vulgaris*, Lausanne.

Henneguya texta. Cohn.

• Chez *Perca fluviatilis* du Léman.

H. zschokkei, Gurl.

Chez *Coregonus fera* du Léman.

Ces Myxosporidies peuvent déterminer de graves épidémies chez les poissons.

Microsporidies

Nosema graphosomae. Galli-Valerio.

Très abondante chez *Graphosoma italicum* de la vallée de l'Hongrin, (1200 m. Vaud).

Les microsporidies peuvent déterminer de fortes mortalités chez les insectes.

RHIZOPODES

Pelomyxa palustris. Greef.

Chez *Anodonta anatina* de Vidy, où elle était probablement un simple parasite accidentel.

Entamoeba sp.

Chez un *Mus sylvaticus* de la Borbuintse (1345 m. Fribourg). Se rapproche de l'*E. muris*. Grassi, mais ectoplasma et endoplasma sont plus nettement séparés.

Entamoeba sp.

Chez *Lepus timidus* de Liddes.

Entamoeba sp.

Chez *Coelopeltis lacertina* d'Algérie.

Amoeba sp.

Dans une gangrène cutanée du *Triton vulgaris* à Milan.

A. zebrinae. Galli-Valerio.

Chez *Zebrina detrita* entre Orsières et Prassony (900 m.).

FLAGELLES

Spirochaeta sp.

Dans le sang d'une *Rana temporaria* de Gruben.

Spirochaeta sp.

J'ai trouvé des spirochètes dans la bouche des espèces suivantes : *Mus musculus* var. isabelle, (Lausanne), *Arvicola arvalis* (Caux), *M. rattus* (Guttet 1334 m.), *Mustela foina* (Vennes 678 m., Lausanne et Abergement (900 m. Jura). *Eliomys quercinus* (forêt de Barfray, 1700 m. Val Ferret).

Spirochaeta sp.

J'ai trouvé des spirochètes dans l'intestin des espèces suivantes : *Mus musculus* var. blanche (Lausanne), *Salamandra atra* (Chalets de Rafenex 1500 m. Vaud), *Sal maculosa* (Lausanne), *Cervus capreolus* (Arpette 1700 m. Valais).

Spir. arvicolae. Galli-Valerio.

Dans le sang d'*Arvicola amphibius* du Mont sur Lausanne (695 m.). La présence d'un spirochète dans le sang d'un rongeur est intéressante, car on a démontré que des spirochètes du sang de rongeurs et musaraignes peuvent infecter l'homme.

Leptomonas davidi. Laf.

Si je cite ce parasite des Euphorbiacées et surtout de l'*Euphorbia gerardiana* du Valais, c'est que soit en Valais soit dans le canton de Vaud il accomplit son cycle évolutif chez un Hémiptère, le *Stenocephalus agilis*, chose qui démontre l'importance de l'étude du parasitisme des animaux sauvages même au point de vue de la pathologie végétale.

Herpetomonas scatophagae. Galli-Valerio.

Chez *Scatophaga stercoraria* des Vélards (1365 m. Jura Vaudois), Haut Darbignon (1700 m.), Hungerlialp (2230 m. V. Tourtemagne) Praz de Fort (1146 m.).

H. calliphorae. Swingle.

Chez *Calliphora erythrocephala* à Orbe et à Lausanne.

H. luciliae. Stick.

Chez *Lucilia caesar*, Lausanne.

H. polleniae. Galli-Valerio.

Chez *Pollenia rudis* du Niremont (1400 m. Fribourg).

H. pyrrhocoris. Zotta et Galli-Valerio.

Chez *Pyrrhocoris apterus* à Orbe, à Avenex (Vaud), entre Sonzier et les Avants.

H. agrioni. Galli Valerio.

Chez une larve d'*Agrion* de Vidy.

Trypanosoma lewisi. Kent.

Chez un *Mus rattus* à Lausanne.

T. myoxi. R. Bl.

Chez un *Myoxus avellanarius* à Lausanne.

Bodo ovatus. Duj.

Dans l'intestin d'un *Lagopus mutus* des Préalpes bergamasques.

B. lacertae. Grassi.

Lacerta muralis et *L. stirpium* à Orbe, *L. vivipara* au Mt d'Or (1440 m. Jura).

Trichomonas myoxi. Galli-Valerio.

Chez un *Myoxus quercinus* de Granges-Marnand.

Trichomonas muris. Galli-Valerio.

Chez *Mus rattus* à Lausanne. Il provoque souvent la mort.

T. batrachorum. Perty.

Chez *Rana esculenta* et *Rana temporaria* à Orbe, *Triton alpestris* à la Poyette 1400 m. Jura Vaudois), *R. temporaria* à l'Alpe de Scais (1500 m. Valteline). *Salamandra atra* Col de Jaman (1600 m.)

Lambliia intestinalis. Lambl.

Chez un *Mus musculus* de la var. noire, *M. rattus* et souris blanche à Lausanne. Les Lamblias des souris et des rats, n'étant probablement que des variétés de la forme de l'homme il faut toujours penser à la possibilité que les kystes éliminés avec les fèces puissent infecter l'homme¹.

L. vulpis. Galli-Valerio.

Chez *Vulpes vulgaris* de la Forêt froide (1650 m. V. de Bagnes).

Costia necatrix. Henn.

Chez *Trutta fario* à Vallorbe et *Cyprinus carpio* à Moudon. Détermine de graves mortalités chez les poissons.

J'ai trouvé des flagellés non classés dans l'intestin de *Coelopel-*

¹ Galli-Valerio : Revista medica de Angola. 1924. N° 4.

tis lacertina d'Algérie et dans le cloaque d'une *Vipera aspis* du V. Ferret (1200 m.), j'ai trouvé un flagellé se rapprochant du *Rhizomastis gracilis*. Alex de l'Axolotl.

CILIES

Opalina ranarum. Purk et Val.

Chez *Rana esculenta* et *R. temporaria* à Orbe, *Bombinator igneus* à Vallamand, *Triton alpestris* à la Poyette, *Bufo vulgaris* à Sondrio (Valtelline), *R. temporaria* à l'Alpe de Scais (1500 m. Valtelline), Lac de la Zocca (1800 m.), idem et Lac vert (1300 m. Valais), Gruben, Lac Champex (1465 m.), Mandrey sur Corbeyrier (1525 m.).

Parmi les ciliés je signalerai aussi des formes enkystées trouvées dans des nodules de l'intestin d'un *Totanus chalidris* de Vidy, des ciliés trouvés en grande quantité dans l'intestin d'*Haematopota pluvialis* à Orny (Marais de l'Orbe) et de nombreux ciliés de la panse du chamois de la Liaz (2127 m. V. de Bagnes).

VERS

Le rôle des vers sur l'organisme est direct et prédisposant : Directement ils provoquent de graves lésions locales à type de tubercules et de tumeurs, des ulcères et des infiltrations inflammatoires, de graves troubles intestinaux particulièrement chez les jeunes, où ces troubles s'accompagnent de phénomènes nerveux et d'anémies profondes et mortelles. Indirectement, soit par les lésions qu'ils déterminent et qui favorisent la pénétration des germes, soit par l'affaiblissement général qui diminue la résistance individuelle, ils créent un terrain sur lequel se développent des maladies microbiennes. Disséminés par l'eau, le sol, les aliments, ils le sont dans plusieurs cas aussi par la piqûre d'arthropodes qui jouent le rôle d'hôtes intermédiaires. Plusieurs de ces vers parasites accomplissent un cycle évolutif dans l'organisme d'invertébrés ou de vertébrés et c'est l'ingestion de ces hôtes intermédiaires qui infecte les animaux. Quelques formes étant transmissibles à l'homme et aux animaux domestiques représentent un danger parfois très grand pour eux. Qu'il me suffise de citer comme exemple la dissémination faite en Afrique par les chacals des œufs du ténia échinocoque, œufs qui ingérés par l'homme ou les animaux domestiques y déterminent le développement des redoutables kystes à échinocoque, pouvant se localiser dans tous les organes et qui dans certaines zones sont une véritable plaie.

PLATHELMINTHES

Cestodes

***Cysticercus tenuicollis*. Rud.**

Sanglier, Grandson. Son ingestion par le chien y détermine le développement de *Taenia marginata*, Batsch.

***Cysticercus fasciolaris*. Rud.**

Mus decumanus, Sondrio (Valteline), *Mus* sp., St-Paulo (Brésil), *Arvicola amphibius*, Cossonay, *Arvicola arvalis*, souris blanche, rat blanc, *M. musculus*, *M. decumanus*, Lausanne et Cour. Il détermine parfois des lésions cancéreuses et garcomateuses dans le foie de ces animaux. Son ingestion détermine le développement de *T. crassicollis*. Rud du chat, fouine et hermine.

***Cysticercus pisiformis*. Zed.**

Mus rattus, Lausanne. Ce cysticerque se développe chez le chien en *T. serrata*. Goeze.

***Cysticercus longicollis*. Rud.**

Arvicola arvalis, Lausanne. Il se développe en *Taenia crassiceps*. Duj. chez le renard.

Cysticerques des coléoptères coprophages.

J'ai trouvé chez *Aphodius obscurus* du Bec Rond, (2500 m. Valais), et chez *Sphaeridium scarabaeoides* de Naye d'en haut, 1852 m.) des cysticerques que je considère représenter les formes larvaires des Anoplocéphalinées. La forme de l'*A. obscurus* est probablement la larve de la *Cittotaenia marmotae*. Braun.

***Cryptocystis trichodectis*. Vill.**

Chez la puce du chien (*Ctenocephalus serraticeps* ou *Ct. canis*). Son ingestion par chiens et chats ainsi que par l'homme, détermine le développement d'un taenia : le *Dipylidium caninum*. L.

***Cysticercus* sp.**

Chez une puce de la souris blanche (*Typhlopsylla musculi*. Dugès). Je suppose qu'il s'agit de la larve de *Catenotaenia pusilla*. Goeze des souris.

***Cysticercus talpae*. Rud.**

Mus sylvaticus, Haut Darbignon (1621 m.) Se développe en *Taenia tenuicollis*. Rud. chez les Mustélidés.

Coenurus serialis. Gerv.

Lepus timidus, l'Île de Djerba (Tunisie). Ingré par les chiens s'y développe en *Multiceps serialis*. Baill.

Larves d'Ichthyotaenia sp.

Dans l'abdomen de *Perca fluviatilis* du Léman.

Taenia sphaerophora. Rud.

Numenius arquatus, marais de l'Orbe.

T. crassiceps. Zed.

Vulpes vulgaris, Renens et Moudon.

Taenia sp.

Vulpes vulgaris, Riddes 1338 m.

T. ocellata. Rud.

Perca fluviatilis, Lutry.

T. obtusata. Rud.

Vesperugo noctula, Lausanne.

T. cyathiformis. Froel.

Cypselus apus, Cully.

T. intermedia. Rud.

Mustela foina, Payerne et Orbe.

T. crassicolis. Rud.

Putorius erminea, la Crête des Verraux, 1800 m. Vaud, *Mustela foina*, Lignerolle et Croisettes s. Lausanne, Lausanne et l'Albergement.

Apoplarakis filum. Goeze.

Totanus chalidris et *Scolopax rusticola*, Lausanne.

Hymenolepis murina. DuJ.

Mus. decumanus. S. Paulo (Brésil), Sondrio et Lausanne, Souris blanche, à Lausanne.

H. diminuta. Rud.

Mus. diminuta. S. Paulo (Brésil), Sondrio et Lausanne. Souris blanche, à Lausanne.

A. bacillaris. Goeze.

Talpa europaea à Chamosin s. Vouvry. 1035 m. Belle Chaux. (1800 m. Fribourg), Cossonay (Vaud), v. d'Illiez. 790 m.

H. spinulosa. Khol.

Sorex vulgaris à Crêt di Bau. 1295 m. s. Caux.

H. pistillum. Duj.

Crocidura araneaa, La Guraz, 1619 m. Valais, Lausanne. *Sorex vulgaris*, Caux, les Avants, Sonloup, Val d'Illiez, Monthey, Les Plans s. Bex. 1100 m. *S. alpinum*, Les Plans s. Bex, Les Avants, V. d'Arpette. 1647 m. Lac de Champex. 1465 m., Naye d'en bas, Gruben, au dessus du Plan de l'eau.

H. diaphana. Khol.

Sorex vulgaris, Crêt di Bau.

H. angulata. Rud.

Merula nigra, Cully, Lausanne, Chamblandes dessus, Avenex (Vaud).

H. scalaris. Duj.

Crocidura aranea, Milan, Caux.

H. linea. Goeze.

Perdrix saxatilis, Louèche. 753 m.

H. fringillarum. Rud.

Fringilla coelebs, St-Pierre des Clages.

H. undulata. Rud.

Merula nigra, Lausanne.

H. serpentulus. Schr.

Carrulus glandarius, Sondrio, Avenex, *Nucifraga caryocatactes*, Sondrio.

J'ai trouvé des œufs d'*Hymenolepis*. sp. chez *Crossopus fo-diens* du V. d'Illiez (1400 m.). *Mustela martes* de la Meidenalp inf. (V. de Tourtemagne) et le renard argenté.

Catenotaenia pusilla. Goeze.

Souris blanche (Lausanne).

Dicranotaenia furcigera. Rud.

Anas boschas, Busto Arsizio (Italie).

Drepanidotaenia sinuosa. Zed.

Idem.

Davainea leptosoma. Duj.

Psittacus sp., de Madagascar à Genève.

D. urugalli. Mod.

Perdix rufa, Kairouan (Tunisie).

Andrya wimerosa. Mz.

Lapin de garenne d'Alsace.

Ctenotaenia pectinata. Goeze.

Lepus variabilis des Ormonts (Vaud).

Ct. goezei. Baird.

Lapin de garenne, Ile St-Pierre et Alsace.

Ct. cuniculi. R. Bl.

Lapin de garenne d'Alsace.

Cittotaenia marmotae. Froel.

Arctomys marmota. Pentes du Sex Percia. 2000 m. (Vaud), Prozzon. 2000 m. (Valais), Roc de Budri. Arpalle (2200. V. Ferret).

Moniezia rupicaprae. Galli-Valerio.

Capella rupicapra de La Liaz. 2127 m. V. de Bagnes.

Anoplocephala dentata. Galli-Valerio.

Arvicola nivalis, Cabane Cecilia. 2700 m. Valteline.

J'ai trouvé des œufs du type des Anoplocéphalinés, chez *Lepus timidus* des pentes de Dravers sur Torgon et de *Vulpes vulgaris* de la pente des Fignards sur Revereulaz.

Mesocestoides litteratus. Batsch.

Vulpes vulgaris de Lignerolle, 900 m. Jura Vaudois), V. de Joux. 1000 m., Moudon. Une variété très petite de cette espèce se rencontre chez le renard argenté.

M. angustatus. Rud.

Meles taxus de la Léchère (1843 m. v. Ferret).

Trienophorus nodulosus. Rud.

Tinca vulgaris, Sesto Calende et Olginate (Italie), *Perca fluviatilis* (Lutry, Ouchy et Lac de Sarnen). *Lota vulgaris* (Ouchy), *Coregonus fera* (Ouchy).

Bothriotaenia infundibuliformis. Rud.

Salmo salvelinus. Lausanne.

Bothriocephalus squali. Ariola.

Squalius cavedanus. Sondrio.

Both. latus. Brems.

Larves plerocercoides chez : *Perca fluviatilis* du Léman, *Lota vulgaris* du Léman, *Esox lucius*, *Perca fluviatilis* et *Lota vulgaris* du lac de Neuchâtel. *Lota vulgaris* du lac de Joux. *Perca fluviatilis* et *Lota vulgaris* du Lac de Morat.

Both. maretani. Galli-Valerio.

Rallus aquaticus des environs de Sion.

Bothriocephalus sp. Larve procercœide.

Cyclops sp., Vidy.

Ligula simplicissima. Rud.

Caregonus fera, Lausanne.

L. reptans. Dies.

Nasua socialis, S. Paulo Brésil.

Caryophyllaeus mutabilis. Rud.

Leuciscus rutilus de la Chamberonne (Lausanne).

Trématodes

Dicrocoelium lanceolatum. Rud.

Les œufs de ce distome, si fréquent chez les bovins et les moutons, avaient déterminé une pseudotubercule du foie chez un *Lepus timidus* de Villars s. Ollon, 1215 m. et je les ai aussi trouvés chez un lièvre du Torrent sec s. Ardon. 600 m. et chez un de Dravers s. Torgon.

Opisthorchis pianai. Galli-Valerio.

Anas boschas, Busto-Arsizio (Italie).

Haplometra cylindracea. (Zed.)

Rana esculenta, Vidy, *R. temporaria*, Lac de la Zocca 1800 m. Alpe de Scais : 1500 m. Valteline, Gruben (1884 m.).

Macrodera longicollis. Abild.

Tropidonotus natrix, Collonges.

Pleorchis cygnoïdes. Zed.

Leptodactylus ocellatus, S. Paulo (Brésil).

Metorchis conjunctus. Cobb.

Vulpes vulgaris de la var. argentée.

Distoma globiporum. Rud.

Leuciscus rutilus, La Chamberonne (Lausanne).

Distoma migrans. Duj.

Sorex vulgaris, Savigny s. Lausanne. 806 m.

D. endolobum. Duj.

Salamandra maculosa, Les Evouettes 500 m.

D. lorum. Duj.

Talpa europaea de Belle Chaux, 1800 m. Fribourg.

D. chilostomum. Mehl.

Vesperugo noctula, Lausanne.

D. ascidia v. Ben.

Idem.

J'ai trouvé des œufs de Distomes indéterminés, dans l'intestin d'une *Vipera aspis* de Planereuse. 2100 m. (V. Ferret).

Chez *Helix alpicola* du massif de Naye, j'ai trouvé une larve de distome et chez différents mollusques de Vidy, du lac de Champex et de Sondrio, j'ai trouvé la présence de cercaires de distomes.

NEMATHELMINTHES

Ascaris vulpis. Frœl.

Vulpes vulgaris, Pentes du Pleureur, 1800 m., Lac de Meiden, 2600 m., Forêt froide. 1650 m. (V. de Bagnes), Vétroz, Liddes, Moudon.

A. mustelarum. Rud.

Mustela martes, Vallon des Evouettes. 1400 m. Sous la Meidenalp inférieure.

A. laevis. Leidy.

Arctomys marmota, Pentes du Sex percia. 2000 m., Meidensee 2600, Borteralp sup. 2600 m. Sous le col des Ecandies, 2600 m., Ban d'Arrey (2500 m.), V. de Bagnes 2400 m., entre Meidenhorn et Kaltengrat 2600 m., pierriers du Prozzon.

A. suum. Goeze.

Sanglier, Grandson.

A. depressa. Rud.

Buteo vulgaris, Sondrio, *Falco tinunculus*, Fionney 1497 m.

A. ensicaudata. Rud.

Merula nigra, Lausanne, Cully, Avenex. *Turdus iliacus* de Frenières avec 7 exemplaires qui avaient probablement provoqué la mort.

A. spiralis. Rud.

Syrnium aluco, Rovéréaz s. Lausanne. *Athenen noctua*, Lausanne.

A. cornicis. Gmel.

Corvus corone, Gryon.

A. holoptera. Rud.

Testudo graeca, Grenoble.

Ascaris decipiens. Krabbe.

La larve de cette espèce (*Agamonema capsularia* Dies) se trouve souvent chez *Merlucius vulgaris*. Je l'ai eue de Gênes et du marché de Lausanne. L'adulte se développe chez les phoques.

Heterakis perspicillum. Aud.

Chez *Numida* sp. de Ngômo (Bas Ogoué).

H. papillosa. Bloch.

Idem. *Coturnis communis*, à Lausanne, *Phasianus colchicus* X *Ph. amethysti* et *Ph. versicolor*, à Milan, *Ph. revesii*, Bulgarie.

H. isolonche. v. Linst.

Ph. colchicus, Monza et Châteauneuf, avec l'espèce précédente, elle provoque de véritables pseudotuberculoses intestinales.

H. compar. Schr.

Perdrix saxatilis, Lens s. Granges et *Lyrurus tetrix*, V. Ferret.

H. distans. Rud.

Hapale midas, Rio de Janeiro.

Oxyuris obvelata. Br.

Souris blanche, Milan, et Lausanne, *Mus decumanus*, idem, *Mus rattus*, à Lausanne, *M. sylvaticus*, La Forclaz s. les Avants, 1600 m.

O. ambigua. Rud.

Lapin de garenne d'Alsace, *L. variabilis*, V. d'Arpette 2000 m., *L. timidus*, Fully.

O. mucronata. Mol.

Bufo sp. Ile de Djerba Tunisie.

O. coronata. v. Linst.

Galeopithecus, Sumatra.

O. longicollis. Schmëdt.

Tortue terrestre sp. Sud Tunisien, *Testudo graeca*, Grenoble.

O. dentata. Dra.

Idem.

O. albanica. Stoss.

T. graeca, Grenoble.

Oxysoma brevicaudatum. Zed.

Salamandra maculosa, Lausanne et Evouettes. *Bufo vulgaris*, Sondrio, *Bufo calamita*, Ile de Djerba, *Gecko* sp. idem., *Anguis fragilis*, Ayent 1038 m., *Sal. atra*, la Pierreuse, 1520 m. (Vaud).

Atractys dactylura. (Rud. Tortue terrestre du sud de la Tunisie. *Testudo graeca*, Grenoble.

Strongylus commutatus. Dies.

Lepus timidus, Ripaille (Haute-Savoie), Orbe, Kairouan (Tunisie) Villars s. Olon. 1215 m.

Ce strongle détermine de très graves mortalités parmi les lièvres par lésions pulmonaires.

S. strigosus. Duj.

Lapin de garenne d'Alsace.

St. retortaeformis. Zed.

Lepus timidus, Djerba.

St. cesticillus. Mol.

Macacus sinicus, de Djerba. Il avait déterminé une pseudo-tuberculose de l'intestin.

St. polygirus. Duj.

Mus sylvaticus, Vidy, Pléniaz s. les Avants. 1369 m. et *Arvicola nivalis*, Garboula 2900 m. V. d'Annivier.

St. depressus. Duj.

Sorex vulgaris, Caux, *S. alpinus*, l'Hautagrive, 2200 m. Valais.

St. minutus. Duj.

Mus sylvaticus, la Tinière, 800 m. Vaud, la Forclaz s. les Avants, 1600 m., *Talpa europaea*, Belle Chaux Fribourg.

St. tipula. van Ben.

Vesperugo noctula de Lausanne.

St. patens. Dies.

Putorius herminea de Chamosallaz s. Caux. 1618 m.

St. auricularis. Zed.

Salamandra maculosa, Lausanne.

St. dispar. Duj.

Anguis fragilis, V. d'Illiez.

Crenosoma striatus. Zed.

Erinaceus europaeus, de Vidy. Détermine une mortalité des hérissons par broncho-pneumonie.

Crenosoma mustelae. Galli-Valerio.

Fætorius putorius, du V. Ferret. Provoque probablement aussi des mortalités parmi ces carnassiers.

Crenosoma decoratum. Crep.

Renard argenté.

Uncinaria trigonocephala. Rud.

Vulpes vulgaris, la Truche s. Torgon. 1733 m. Moléson. 2000

m. Fribourg, Catogne 2000 m., Forêt de Verségères. 1200 m., V. d'Outanne 1700 m., Dravers s. Torgon, Moudon. Renard argenté.

Si l'on doit juger d'après les graves mortalités que ce parasite provoque chez chiens, chats et renard argenté, il doit jouer un grand rôle aussi dans la destruction du renard.

U. cernua. Crep.

Cervus capreolus, l'Arpille 1500 m.

U. bidens. Mol.

Nasua socialis, S. Paulo (Brésil).

U. criniformis. Goeze.

Meles taxus, la Léchère (v. Ferret). Elle doit jouer un rôle dans la destruction des blaireaux.

Des œufs et larves de strongles que je n'ai pas pu déterminer, je les ai trouvés dans des matières fécales de *Capella rupicapra*, Torrent sec d'Ardon, 600 m., Pletschenhorn. 2743 m., du *Lepus variabilis*, Arpette, 2000 m., v. Ferret, 1700 m., Liddes, Pletschenhorn, Dravers ; *Lep. timidus*, Liddes et Dravers ; *Vulpes vulgaris*, Dravers et Fignards, *Mustela martes*, Arpette, Plan de l'eau, 1331 m. Joux verte 1288 m., Vaud, *Talpa europaea*, v. d'Illiez, 799 m. et Chalet-à-Gobet, 684 m., Vaud. *Sciurus vulgaris*, lac de Tanay, 1411 m.

Syngamus trachealis. v. Sieb.

Numida sp. de Ngômo s. L'Ogoué, *Sturnus vulgaris* de Carra-ra (Italie). Cette forme, disséminée par étourneaux et autres oiseaux sauvages, infecte les oiseaux domestiques et les décime.

Trichocephalus nodosus. Rud.

Mus musculus, Milan, *Mus sylvaticus*, Vidy.

T. unguiculatus. Rud.

Lepus timidus, Orbe, Chambrelieu (Neuchâtel), Zalliot et Cour-net sur Liddes (1500 m.), Torrent sec d'Ardon, 600 m. Vernayaz, Fully, Arpille, Sondrio. *Lepus variabilis*, Dravers sur Torgon, v. Ferret. Chez le lièvre de Vernayaz la grave infection avait provoqué la mort.

T. depressiusculus. Rud.

Vulpes vulgaris, la Truche s. Torgon, 1733 m., Fignards, Moudon, Moléson, 1759 m. (Fribourg), Liddes, 1338 m., Dravers sur Torgon. Renard argenté.

Trichosoma resectum. Duj.

Corvus corone, Gryon.

T. aerophilum. Crep.

Renard argenté.

T. longicolle. Rud.

Chez *Phasianus versicolor*, *Ph. argentatus* et *Ph. colchicus* X, *Ph. amethysti* à Milan, où il avait provoqué indigestion ingluviale et mort chez les jeunes. *Lagopus mutus* (Mt. Bisane, 2000 m., Haute Savoie, Grammont, 2175 m. Chaux du milieu, 2135 m. Rochers de Naye, 2045 m. La Brûlée, 1592 m., arête des Arvouins, 2000 m.

Lyrurus terix, La Peulaz, 2083 m. V. Ferret, Ferret, Col de Chaude, 1627 m. (Vaud), Sautodoz, 1820 m. (R. de Naye). *Tetrao urugallus*, Molard, 1755 m. Vaud. *Sterna perdrix*, Jan, Vaud.

Cobbet et Graham-Smith¹ attribuent à ce trichosome un rôle dans la destruction du *Lagopus scoticus* ou grouse et il est fort probable qu'il joue aussi un rôle dans la destruction de nos gallinacés sauvages.

T. falconum. Rud.

Acciper nisus, Vevey.

T. strumosum. Reib.

Numida sp. Ngômo s. l'Ogoué.

T. plica. Rud.

Renard argenté.

T. obtusum. Rud.

Syrnium aluco, Rovéréaz s. Lausanne. *Athene noctua*, Lausanne.

T. angustatum. Duj.

Spitza cucullata, Bienne.

T. exile. Duj.

Turdus iliacus, Orsières, *Merula nigra*, Chamblandes dessus (Lausanne).

T. entomelas. Duj.

Mustela Martes, Forêt de Naye, 1600 m., sous Conche, 1600 m., (Torgon), Plan de l'eau, 1331 m., Arpette, 1600, Gründjealp, 2123 m.

T. hepaticum. Bancr.

Mus decumanus, Cour et Lausanne. *Mus rattus*, Lausanne, *Mus* sp. S. Paulo (Brésil), *Mus musculus*, Lausanne.

Ce parasite détermine pseudotuberculose et cirrhose du foie.

¹. Journal of Hyg. vol. 10. 1910. p. 1.

T. tenue. Duj.

Erinaceus europaeus, Lausanne. Détermine une véritable pseudotuberculose du foie.

T. splenaceum. Duj.

Sorex vulgaris, entre Sautódóz et Naye.

Crocidura aranea de Lausanne, Chalet des Portes, 1211 m. (Gruyère), Croisettes s. Lausanne, 721 m. Chamblandes dessus, Lausanne. Il détermine pseudotuberculose du foie avec néoformations à type carcinomateux.

T. talpae. v. Sieb ?

Chez une *Talpa europaea* prise près du Chalet à Gobet sur Lausanne, j'ai trouvé des œufs d'un trichocéphalidé mais je n'ai pas pu déceler l'adulte.

Trichina agilissima. Molin.

Dans le foie de *Lacerta muralis*, Sondrio et Landriano (Italie).

Filaria muscicapae. v. Linst.

Muscicapa atricapilla, Cully.

F. quadrispina. Dies.

Genetta vulgaris, Ngômo s. l'Ogoué.

F. longecirrata. v. Linst.

Galeopithecus sp. Sumatra.

F. incrassata. Mol.

Nasua socialis, S. Paulo (Brésil). Il y avait en même temps des Microfilaires dans le sang.

F. convoluta. Molin.

Leptodactylus ocellatus, S. Paulo.

Microfilaria sp.

Dans le sang d'un *Corvus frugilegus* de l'Isle (Vaud).

Microfilaria sp.

Dans le sang d'un *Garrulus glandarius* d'Avenex (Vaud)).

Mic. turturae. Galli-Valerio.

Dans le sang d'une *Turtur tenera* du Lac de Champex, 1465 m. dont elle avait probablement provoqué la mort.

Mic. iliaci. Galli-Valerio.

Dans le sang d'un *Turdus iliacus* de Vevey, dont elle avait probablement provoqué la mort.

Mic. corone. Galli-Vallerio.

Très nombreuse dans le sang d'un *Corvus corone*, de Gryon, dont elle avait déterminé la mort. Il pourrait bien s'agir de la larve de *Filaria attenuata* Rud. que j'ai trouvé dans l'abdomen du *Corvus corone*, de Lausanne

Microfilaria sp.

Chez des *Cyclops* de Vidy.

Spiroptera sanguinolenta. Rud.

Vulpes vulgris, Gênes.

Sp. strumosa. Rud.

Talpa europaea, Sondrio, Orbe, Lausanne, Cossonay.

Sp. corvi. v. Linst.

Garrulus glandarius, Avenex (Vaud).

Sp. peloti. Galli-Valerio.

Poisson appelé Ntzana, Ngômo s. l'Ogué.

Protospirura muris. Werner.

Mus musculus, Lausanne. Souris blanche. Idem. Elle perfore parfois l'estomac.

Habronema muscae. Carter.

Sarcophaga melanura, Lausanne.

Dans l'intestin d'un *Accipiter nisus* de Vevey, j'ai trouvé des œufs embryonnés du type *Filaria* ou *Spiroptera*, sans pouvoir trouver la forme adulte.

Gongylonema filiforme. Molin.

Singe sp., Ngômo s. l'Ogoué.

Dispharagus nasutus. Rud.

Numida sp. Idem.

Sphaerularia bombi. Duf.

Bombus sp. Lausanne.

Nematoideum soricis aranei. Crep.

Crocidura aranea des Croisettes s. Lausanne. 721 m.

Angiostoma nigrovenosum. Rud.

Leptodactylus ocellatus, S. Paulo, *Anguis fragilis*, Route du Lac d'Oeschinen, 1500 m., Le Tache, 1600 m. s. Vouvry, *Rana temporaria*, Lausanne.

A. rubrovenosum. Schn.

Bufo vulgaris, Vidy.

A. fuscovenosum. Raill.

Tropidonosus natrix, Collonges.

Anguillula lumbricis. Gmel.

Lumbricus terrestris, Vidy.

Diplogaster sp.

Helix alpicola, massif de Naye.

Gordius sp.

Omaseus vulgaris, St-Cergue, 1050, Vaud.

Echinorrhynchus angustatus. Rud.

Perca fluviatilis, Lutry.

Ech. salmonis. Mill.

Perca fluviatilis, Ouchy.

E. circumflexus. Molin.

Talpa europaea, Sondrio.

E. myoxi. Galli-Valerio.

Myoxus quercinus, Corbeyrier. 1100 m.

E. campanulatus. Dies.

Felis, sp., Boa vista (Brésil). Il avait perforé l'intestin.

E. spirula. Olfers.

Nasua socialis, S. Paulo.

J'ai trouvé des larves d'Acantocéphales chez *Scincus officinalis*, Kairouan, *Erinaceus* sp., Ile de Djerba, *Gecko* sp. idem, *Bitis nasicornis*, Ngômo s. l'Ogoué, *Astacus fluviatilis*, Genève.

Chaetogaster limnaei. K. Baer.

Planorbis marginatus, *Physa hypnorum*, Vidy.

ARTHROPODES

Les arthropodes, en grande partie ectoparasites, souvent parasites temporaires et errants d'un individu à l'autre et parfois d'une espèce à l'autre, surtout si leur hôte habituel pour une raison quelconque vient à manquer, jouent aussi un rôle pathogène double : direct, consistant à provoquer des lésions locales plus ou moins graves accompagnées souvent de troubles généraux nerveux et à soustraire du sang, et indirect, consistant à inoculer directement d'autres parasites ou à les inoculer après qu'ils se sont multipliés dans leur corps, parfois avec passage à deux générations. Parfois, les œufs de vers parasites qu'ils absorbent, s'y changent en larve qui, ingérée, développe le ver dans son hôte définitif. La

vermine, comme on l'appelle vulgairement, si dangereuse pour l'homme et les animaux domestiques, ne l'est pas moins pour les animaux sauvages.

Linguatulides

Porocephalus sp.

Larves chez un *Macacus* sp., Sumatra.

P. armillatus. Wyman.

Bitis nasicornis, Ngômo s. l'Ogoué.

P. moniloformis. Dies.

Naja-haje, Kairouan.

Acariens

Sarcoptes scabiei. Latr. var. **hydrochoeri.**

Hydrochærus capibara, S. Paulo (Brésil).

S. scabiei. Latr. var. **furonis.**

Sur des furets provenant d'Alsace à Cour. Il détermine une gale mortelle.

S. alepis. Raill. et Lucet.

Rat blanc et *Mus rattus* à Lausanne. Détermine parfois à l'oreille des rats la formation de papillomes. Les rats succombent presque toujours à l'infection avec cet acarien.

Sarcoptes mutans. Rob. et Lanq.

Phasianus versicolor, Milan. Provoque la gale des pattes qui frappe aussi les poules.

Coriotes vulpis. Mégn.

Chez les renards argentés. Il détermine de graves lésions de l'oreille compliquées souvent de méningite mortelle.

Myocoptes musculus. M.

Souris noire, Lausanne. *Pteropus vespertilionis*. Gerv. *Vesperugo noctula*, Lausanne.

Laelaps agilis. Koch.

Mus decumanus et Rat blanc, Lausanne. *Arvicola agrestis*, Vidy, *Ar. arvalis*, Payerne et Lausanne, *Mus sylvaticus*, Hechtsberg Forêt noire, Haut Darbignon. *M. musculus*, Lausanne.

Belaustium murorum. Herm.

Talpa europaea, Orbe.

Haemomyson musculi. Megn.

Mus syloticus, Cery (Lausanne), Pléniaz sur Les Avants, *Arvicola arvalis*, Caux.

Ophionyssus natricis. Mégn.

Coelopeltis lacertina, Alger.

Psorergates simplex. Tyrrell.

Mus musculus, Milan, Lausanne. *M. sylvaticus*, Les Plans s. Bex.

Laminosioptes cysticola. Viz.

Echassier sp., Ile de Djerba.

Uropoda vegetans. Latr.

Aphodius sp., Orbe. *Geotrupes sylvaticus*, Moncherand (Vaud), *Dorcus parallelepipedus*, Sondrio, *Musca domestica*, Lausanne, Sur les mouches à Lausanne sont aussi fréquents les Gamasidés.

Larves de Microtrombidium.

Talpa europaea, Castel S. Pietro. Sondrio (Italie).

Arvicola nivalis, Cabane Marinelli. 2812. Valteline. Scais. 1500 m. Valteline. *Plecotus auritus*, Lausanne.

Culex vexans, *C. nemorosus*, *C. ornatus*, de Moncherand, *Phalangium* sp. V. des Cases (Fribourg).

Ces larves, surtout celles du *M. pusillum*. Herm si fréquentes sur les alpes, sont importantes à être connues car elles attaquent l'homme et les animaux domestiques provoquant des démangeaisons insupportables. Elles déterminent une maladie caractéristique des chèvres : la trombidiose, que j'ai décrite pour la première fois en Valteline et retrouvé après dans les vallées de Salvan et de Bagnes.

J'ai signalé chez *Mus musculus* à Lausanne, un pseudoparasitisme d'acariens des genres *Tyroglyphus* et *Aleurobius*, localisés à l'intestin, acariens ingérés avec les aliments.

Analges passerinus. N. ?

Pyrrhula vulgaris, Cossonay.

Dermanyssus passerinus. Dug.

Sur des *Passer domesticus* de nid qui avaient succombé à l'infection à Lausanne.

D. carnifex. Koch.

Canari, Sousse (Tunisie).

D gallinae. De Geer.

Phasianus colchicus, Vaud.

Ixodes ricinus. L.

Erinaceus europaeus, à Lausanne. Cet hérisson, qui portait 200 ricins, avait succombé dans une profonde anémie. *Rhinolophus ferrum equinum*, Lausanne.

I. hexagonus. Leach.

Mustela foina. Chailly s. Lausanne. C'était une jeune, littéralement couverte par ces parasites et ayant probablement succombé à l'infection. Furet d'Alsace à Cour.

I. eudyptidis. Mask.

Phalacrocorax graculus, Chauvy (Manche).

Ixodes tenuirostris. Neum.

Arvicola nivalis, Mayens de Van, 1136 m. (Valais).

Hyalomma aegyptium. L.

Testudo mauritanica de Kairouan. Renard sp. Mazagan.

Amblyomma variegatum. Fabr.

Erinaceus algirus, Ile de Djerba.

Rhipicaphalus sanguineus. Latr.

Er. algirus et *Lepus timidus*, Ile de Djerba.

Haemaphysalis neumanni. Don.

Canis aurus, Ceylan.

H. parmata. Nn.

Singe sp., Sumatra.

Aponomma gervaisi. Lucas.

Varanus salvator, Ceylan.

Chernes nodosus. Schr.

Musca domestica, Lausanne.

Musca sp., Bâle.

Insectes

Stenopteryx hirundinis. L.

Chelidon urbica, Lausanne, *Cotyle rupestris*, Gaggio (Valtelline).

Ornithomyia avicularia. L.

Hirundorustica, Orbe, Lausanne, *Cypselus apus*, *Anthus trivialis*, *Othus brachyotus*, Sondrio, *Crex pratensis*, Yvonand, *Pica rustica*, Nyon, *Accentor modularis*, Val di Togno (Valtelline). *Cypselus apus* Lausanne, Chamblandes dessus.

Myiophtheria reduvioides. Rond.

Collocalia sp. Gintota (Ceylan).

Cyclopodia syckesii. Westw.

Pteropus edulis. Ceylan.

Lipoptena cervi. L.

Cervus capreolus, Alsace.

Toutes ces formes tourmentent beaucoup et font souvent périr les jeunes animaux. Quelques-unes passent facilement sur l'homme, déterminant des piqûres très douloureuses. Quelques-uns jouent le rôle d'hôte intermédiaire des *Haemoproteus* des oiseaux.

Listropoda blasii. Kol.

Chauve souris sp., Lausanne.

Rhinestrus nivarleti. Rod et Beq.

Potamocheirus porcus, Lambarène (Bas Ogoué).

Phormia azurea. Wall.

Larves sur *Passer domesticus* et *Hirundo rustica* de nid à Dailens et Onens (Vaud). Les jeunes oiseaux succombaient.

Blaesoxypa. sp

Larves dans la cavité abdominale d'une sauterelle (*Stenobothrus parallelus*) à Gruben. Les sauterelles infectées se traînaient péniblement.

Pulex irritans. L.

Renard sp. Nord de la Tunisie.

Xenopsylla pallida Tasch.

Erinaceus deserti et *E. algirus* de l'Île de Djerba.

X. cheopis. Rotsch.

Rat sp. Tunis et Sœrabaya (Java). C'est la puce qui joue le rôle le plus important dans la dissémination de la peste bubonique.

Ceratophyllus fasciatus. Bosc.

Mus rattus, Lausanne. *M. decumanus,* Milan et Lausanne. Souris blanche, Lausanne. *A. agrestis,* Vidy. *Myoxus quercinus,* Les Plans s. Bex, Granges-Marnand. *M. glis,* Les Plans et Kairouan, Souris striée sp. Kairouan.

C. sciurorum. Bouché.

Sciurus vulgaris, Epalinges s. Lausanne, Bréya s. Champex, 1800 m., *M. quercinus* Granges-Marnand.

C. avium. Tasch.

Larves nombreuses sur des moineaux de nid. (*Passer domesticus*, à Lausanne).

Ctenocephalus serraticeps. Gerv.

Vulpes vulgaris, Milan.

Ct. goniocephalus. Tasch.

Lapin de garenne, Alsace.

Ct. erinacei. Bouché.

Erinaceus europaeus, Vidy, Orbe, Cour (Lausanne.)

Typhlopsylla musculi. Dugès.

M. musculus et *M. decumanus* et souris blanche, Milan et Lausanne. *Myoxus avellanarius*, Lausanne.

T. gracilis. Tasch.

Talpa europaea, France du sud ouest, Orbe, Lausanne, *Arvicola arvalis*, Lausanne.

T. octactenus. Kol.

Chauve-souris sp, Lausanne.

T. pentactenus. Kol.

Plecotus auritus, Orbe.

T. assimilis. Tschb.

Talpa europaea, Orbe et Lausanne. *Arvicola arvalis*, Lausanne. *A. nivalis*, Lovenay 1800 m. (Valais).

Ctenophthalmus agyrtes. Heller.

Talpa europaea, Orbe, Vidy, Leysin, sud-ouest de la France, *Arvicola agrestis* et *Putorius erminea*, Vidy, *Mus sylvaticus*, Pléniaz sur les Avants, *Arvicola arvalis*, Caux.

Choetopsylla globiceps. Tschb.

Canis lagopus, Port Quervain (Groenland), Renard argenté.

Hystriechopsylla obtusiceps. Ritsema.

Mus sylvaticus, Les Plans sur Bex.

H. narbeli. Galli-Valerio.

Arvicola nivalis. Lovenay (Valais) 1800 m.

Je maintiens cette espèce séparée de la précédente, non obstant l'opinion de Jordan et Rotschild¹, à cause surtout de la présence d'un peigne sur le 5me segment de l'abdomen, peigne qui manque complètement dans l'espèce précédente.

¹ Ectoparasites, vol. I p. 114, London 1915.

Echidnophaga gallinacea. Westw.

Gerbillus campestris, Tunisie. *Erinaceus deserti*, Ile de Djerba.

Toutes les puces agissent sur les animaux non seulement par le fait de soustraire du sang, mais par la forte irritation qu'elles déterminent provoquent, surtout chez les jeunes, un grand affaiblissement. En outre, absorbant les germes de plusieurs maladies infectieuses, elles les transmettent directement ou après cycle évolutif dans leur corps, soit par piquûre soit surtout par l'intermédiaire de leurs excréments ou par le fait d'être ingérées. Quelques unes se fixent même à demeure sur leur hôte, déterminant de graves lésions locales. Bien qu'elles tendent à parasiter exclusivement une espèce, de sorte qu'en passant sur d'autres elles ne les piquent pas, quelques unes peuvent parasiter plusieurs espèces tout en ayant tendance à passer à la première occasion sur l'espèce ordinairement parasitée.

Acanthia pipistrelli. Jenins.

Vespertilio pipistrellus. Adjim Djerba. Chauves-souris, près de Nyon.

A. hirundinis. Lam.

Nids d'*H. rustica* à Lausanne et de *Chelidon urbica* à Renens.

Ces deux punaises quittent leurs hôtes normaux et passent souvent dans les habitations, où elles deviennent une véritable plaie pour l'homme.

Haematopinus spinulosus. Burm.

Mus rattus, Lausanne. *M. decumanus*, Cour.

H. ventricosus. D.

Lapin de Garenne d'Alsace.

P. reclinata. Burm.

Mus sylvaticus, Pléniaz sur les Avants.

Polyplax villosa. Galli-Valerio.

Arvicola nivalis, Mayens de Van sur Salvan, 1136 m., et Cabane Marinelli, 2812 m., (Valteline).

P. reclinata. Burm.

Crocidura aranea, Lausanne et Plamont sur Orbe.

Les-poux se comportent d'une façon tout à fait analogue aux puces, mais comme ils se multiplient directement sur le corps de leur hôte, les irritations qu'ils déterminent sont encore plus fortes. Leur parasitisme sur une espèce donnée est encore plus fixe que celui des puces.

Trichodectes crassus. N.

Meles taxus, Vallée de Joux, 1000 m. et la Léchère, 1883 m.
Val Ferret.

Trichodectes sp.

Sur une civette à Kairouan.

Menopon productum. Piag.

Plasianus cholchicus × *Ph. amersthi*, Milan.

M. pallescens. N.

Perdix cinerea, Triasso (Valteline).

M. parvulum. Piag.

Cypselus apus, Lausanne.

M. tridens. N.

Podiceps auritus, Nyon et *P. minor*, Léman.

M. lutescens. N.

Vanellus capella, Kairouan.

M. mesoleucum. N.

Corvus corone, Lausanne.

M. crocatum. N.

Numenius arquatus, Orbe.

M. latifasciatus. Piag.

Tetrao urugallus, V. de Joux.

M. pusillum N.

Motacilla alba, Vaud.

M. phaeopus N.

Larus ridibundus, Léman.

M. titan. Piag.

Pelicanus fuscus, Colombie.

Nirmus quadrulatus. N.

Tetrao urugallus, V. de Joux, *Lyrurus tetrix*, Gruben.

N. fuscomarginatus. N.

Podiceps auritus, Nyon.

N. densilimbus. N.

Pyrrhula vulgaris, Cossonay.

N. pseudonirmus. N.

Numenius arquatus, Orbe.

N. fuscus. N.

Buteo vulgaris, Vaud.

N. inaequalis. Piag.

Numenius arquatus, Orbe.

N. candidus, N.

Picus major, Morges.

N. uncinosus. N.

Corvus corone, Gryon sur Bex.

N. bicuspis. N.

Vanellus capella, Kairouan.

N. ocropygus. N.

Himantopus autumnalis, Kairouan.

N. melanophrys. N.

Upupa epops, Kairouan.

Nirmus sp.

Accipiter nisus, Kairouan.

Lipeurus heterogrammicus. N.

Perdix cinerea, Triasso (Valteline).

L. ochraceus. N.

Tetrao urugallus, V. de Joux.

L. baculus. N.

Columba palumbus, Orbe, *C. livia*, Forêt noire.

Lipeurus sp. ?

Strix africana, Kairouan.

L. cinereus. N.

Coturnix communis.

Docophorus auratus. Nitz.

Scolopax rusticula, Sondrio.

D. cursor. N.

Otus brachyotus, Sondrio, *Syrnium aluco*, Rovéréaz sur Lausanne, *Bubo maximus*, Vaud, *Stryx africana*, Kairouan.

D. communis. N.

Pyrrhula vulgaris, Cossonay, *Merula nigra*, Cully, *Turdus musicus* et *Merula torquata*, V. de Joux, *Lanius excubitor*, Kairouan.

D. temporalis. G.

Vanellus capella, Kairouan.

D. subcrassiceps. N.

Pica rustica, Vaud.

D. superciliosus. N.

Picus major, Morges.

D. atratus. N.

Corvus corone, Lausanne et Gryon sur Bex.

D. testudinarius. N.

Numenius arquatus, Orbe et Vidy.

D. platistomus. N.

Accipiter nisus, Lausanne.

Goniodes dispar. N.

Perdix cinerea, Sondrio.

G. chelicornis. N.

Tetrao urugallus, V. de Joux.

G. heteroceros. N.

Lyrurus tetrax, Gruben.

G. minor. Piag.

Clumba palumbus, Orbe.

G. truncatus. G.

Perdix rufa, Kairouan.

G. damicormis. N.

Columba livia, Forêt noire.

Goniocotes microthorax. N.

Perdix cinerea, Sondrio.

Nitzschia pulicaris. N.

Cypselus apus.

Eureum cimicoides. N.

Cypselus apus, Lausanne.

Colpocephalum flavescens. N.

Gypaëtus barbatus, Uareb (Tunisie).

Laemobothrium titan. Piag.

Idem.

L. giganteum. N.

Circus aeruginosus, Ripaille (Haute Savoie).

Bien que les ricinidés des mammifères et des oiseaux, à différence des puces, des punaises et des poux manquent de rostre

pour piquer et sucer le sang, leur multiplication formidable à la surface du corps irrite tellement les animaux, qu'ils cessent de manger, ne peuvent plus se reposer et font périr un grand nombre de jeunes par épuisement. Quelques uns en outre, introduisant dans leur appareil digestif les œufs de certains taenias, ces œufs s'y changent en larves de sorte que quand l'animal parasité mange le ricinidé infecté, il s'infecte de taenias. Typique par ex. l'infection du chien avec le *Dipylidium caninum*, en mangeant des *Trichodectes canis* qui portent la larve de ce ténia.

Le long exposé que je viens de faire sur les parasites des animaux sauvages, exposé qui ne prend en considération que les parasites que j'ai eu moi-même l'occasion de rencontrer, démontre suffisamment quelle est l'importance de leur étude et combien d'espèces nouvelles et de faits nouveaux restent à découvrir, même dans nos contrées, à tous ceux qui voudront s'intéresser à de pareilles recherches.

Les questions de chasse et de pêche et d'acclimatation de nouvelles espèces, tendant à devenir de plus en plus scientifiques, l'étude des parasites des animaux sauvages se développera sans aucun doute de plus en plus.

BIBLIOGRAPHIE

Une bibliographie complète relative aux parasites cités dans ce travail, occuperait trop de place. Je me limiterai donc à indiquer qu'on trouvera la plus grande partie des renseignements dans mes publications parues dans les journaux suivants :

Archives de parasitologie, vol. 3.

Schweiz Arch. f. Tierheilkunde, 1899, 1918, 1919, 1921, 1928, 1930.

Bull. de la soc. vaudoise des sc. nat. Vol. 24, 31, 36, 37, 43.

Cent. f. Bakter. 1. Abt Orig Bd 23, 27, 30, 31, 35, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 50, 51, 56, 58, 60, 68, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 79, 80, 86, 91, 94, 99, 103, 112, 116.

Cent. f. Bakter. 1 Abt. Ref. Bd. 56.

Cent. f. Bakter. 2 Abt. Bd 56.

Schweiz. med. Woch. 1921.

Zoolog. Anzeiger. Bd. 28.

Moderno zooiatrio 1894.